

加强环境科学的研究力量

——环境和职业卫生国际培训研究项目 (ITREOH)

随着工业和高贸的全球化,在世界范围保障公众卫生健康的国际合作日渐紧迫。美国卫生研究院(NIH)顺应这一形势,积极开展相关项目,如环境与职业卫生国际培训研究项目(International Training and Research Program in Environmental and Occupational Health, ITREOH)就是一个例子。通过ITREOH,来自发展中国家的科学家接受培训,通过流行病学调查、环境监测、工程控制和预防性研究来有效地处理环境和职业卫生方面的问题。培训时间灵活、提供的理论讲授和实践形式多样。科学家的培训可在美国进行,但研究工作却几乎都在受训者的本国进行。

该项目建立于1995年,由John E. Fogarty国际中心、美国国家环境卫生科学研究院(NIEHS)、国家职业安全与卫生研究院(NIOSH)、毒性物质与疾病登记署和疾病预防控制中心(CDC)共同提供资金,以纪念已故的Mount Sinai医学院

的Irving Selikoff和纽约大学的Norton Nelson,他们毕生致力于职业与环境领域的专业人员的培训。

NIEHS的国际项目和公共卫生主任Christopher Schonwalder说,有两个原因要在国际范围内支持环境和职业卫生研究。

“首先,这是很好的科研场所,其他国家环境污染物的暴露水平在许多情况下较高,从中我们可以知晓何种暴露会影响健康。”他说,“其次,这是一项有益的对外政策,因为通过这些培训项目我们不断帮助别人解决他们自己的问题。”

1995年到2001年是项目的第一轮资助周期,ITREOH将这一周期的重点放在流行病学、危险度评价和监督。2000年6月,Fogarty召集了一个由院士、顾问和政府代表组成的独立小组对ITREOH进行了评审,该小组一致赞同该项目,并建议增加资助力度并扩大培训国家的范围。在第二个资助周期(2001年到2006年),项目的重点转移到

反映预防和干预研究的需求上,以降低合作国家中的健康风险。

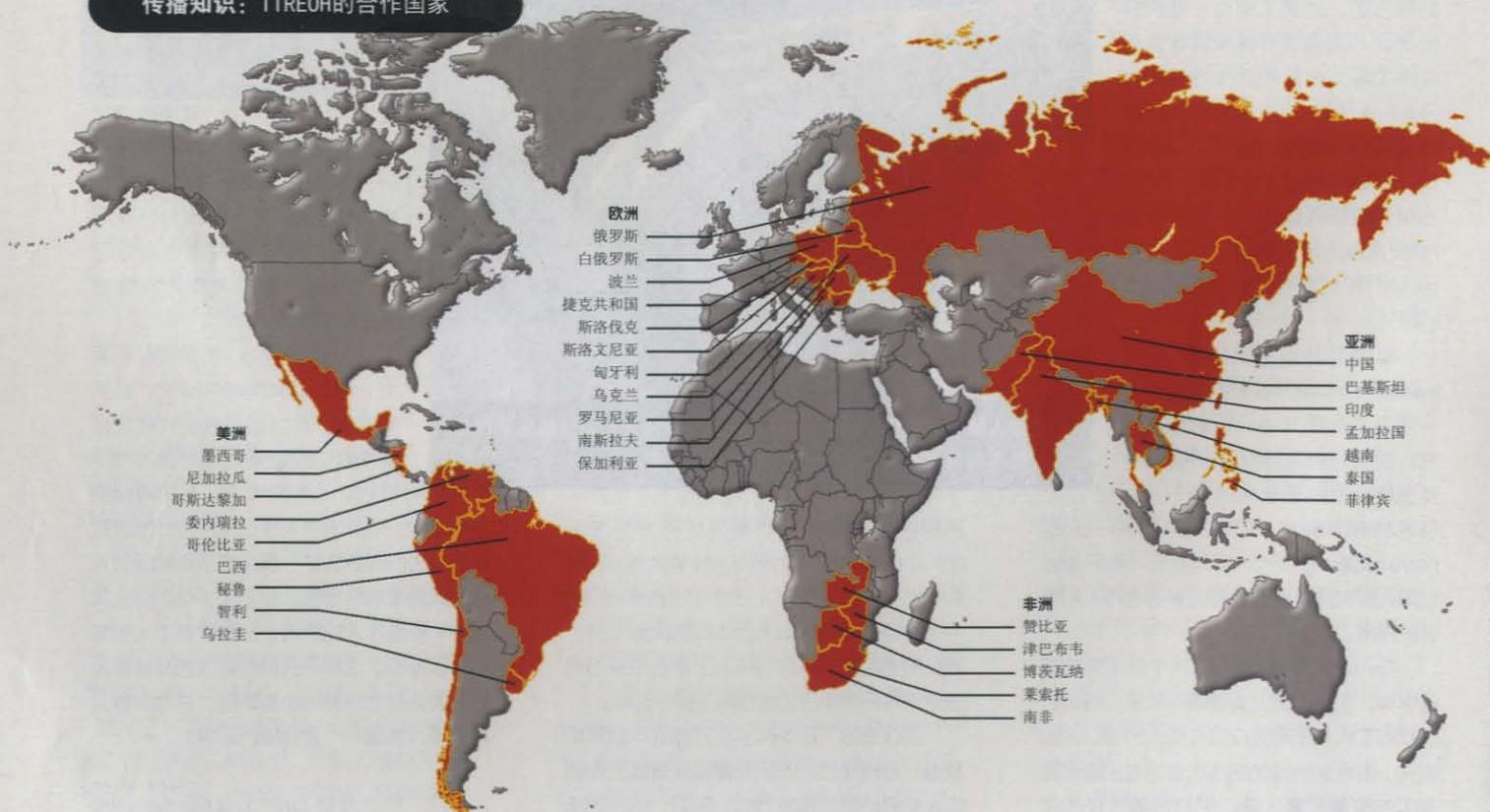
知识的世界

目前,ITREOH支持17个美国研究机构与32个其他国家的合作伙伴实施培训和研究工作。该项目有着非常显著的成绩。2001年9月到2002年9月,ITREOH项目培训了266名外国科研人员,发表了300余篇与培训有关的论文。该项目还在合作国家中举办了40余个短训班,有2000余人参加。每个项目都有各自的申请程序,但总的来说,候选人的筛选是在基于其在环境或职业卫生研究方面的能力和潜力,所开展的研究要对其本国产生积极的影响。

美洲 9个拉丁美洲国家参与了ITREOH项目。其中一项由位于休斯顿的德克萨斯大学公共卫生学院西南职业与环境卫生中心(Southwest Center for Occupational and Environmental Health, SWCOEH)主任George Delclos和副主任Sarah Felknor领导,研究工作主要是与哥伦比亚、哥斯达黎加、墨西哥和委内瑞拉的学术机构和政府机构进行协作。

怎样才能通过培训一名外国科研工作者

传播知识: ITREOH的合作国家



Digitized by Christopher G. Reuther/EHP



信息之泉: 米歇根州立大学的ITREOH项目负责人Thomas Voice正在察看他的保加利亚同事Nellie Niagolova和Niky Stavrev在保加利亚的Vratza地区的一个的乡村泉眼采集水样。水样将被用于分析巴尔干地区高发地方性肾病的研究。

以达到对其合作国家的教育和公共卫生起“增效”作用，SWCOEH在哥伦比亚的经验是一个样板。由学院的ITREOH项目支持的第一个在SWCOEH的博士生Leonardo Quintana-Jiménez于1999年获安全工程和人类工效学博士学位。Quintana-Jiménez毕业后返回哥伦比亚，并利用Fogarty的资助在位于Bogotá的Pontifical Javeriana大学创立了拉丁美洲第一个人类工效学研究中心。该中心的目的是促进人类工效学的研究和教学并发展适合拉丁美洲人群的人类工效学设计标准。从Quintana-Jiménez处获悉，此项工作对促进工人工作安全具有深远的影响，由于先前采用的容许负重水平的规定是根据美国人群体格特征制订的，这对哥伦比亚工人而言却是十分危险的。

在合作国家人群中的研究经常能够弄清重要的问题，而这些问题基本上适用于世界上其他地区的人群。例如，Mount Sinai医学院的社区和预防医学系的助理教授Jia Chen和位于Cuernavaca的墨西哥国立公共卫生研究所的研究员Lizbeth López-Carrillo进行了一项合作，他们应用分子流行病学方法——对人群的基因分型，以确定参与叶酸代谢的不同基因的分布频率——从而研究怀孕前母体较低的叶酸摄入是否会对儿童的神经发育产生远期的影响。为此，他们正在墨西哥进行一项人群队列研究，因为墨西哥人存在较高的生殖畸形发生率和较高的叶酸代谢基因多态性。

Chen解释说，墨西哥妇女是研究叶酸生物代谢的理想人群，因为尽管在食物中她们摄入大量的叶酸（高于美国人群），她们

的生殖畸形仍较高。Chen和López-Carrillo的研究假设是食物制备方式和基因多态性可降低叶酸的效用。López-Carrillo说，尽管这一假设具有文化特异性，但对其他国家妇女的叶酸盐摄入的推荐是有价值的。

亚洲 发展中国家特别易于产生与贫穷、人口过多、室内和室外的空气污染以及工业发展相关的环境问题。印度可能是参

与ITREOH七个亚洲国中问题最突出的一个。加州大学Berkeley分校的ITREOH项目首席研究员Allan Smith说，西孟加拉邦（与孟加拉国相邻）面临普遍的饮用水受砷污染，其程度在世界历史上是罕见的。那里超过6百万人口依靠井水生活，但地下水源被自然界的砷严重污染。在印度，使用生物燃料进行室内烹饪和取暖是室内空气污染的主要来源，尽管有多少人受影响仍不清楚。Berkeley项目主要进行两个领域的研究和培训：西孟加拉邦饮用水的砷污染和全印度室内空气污染对肺结核、失明（白内障）和幼儿急性呼吸道感染的影响。

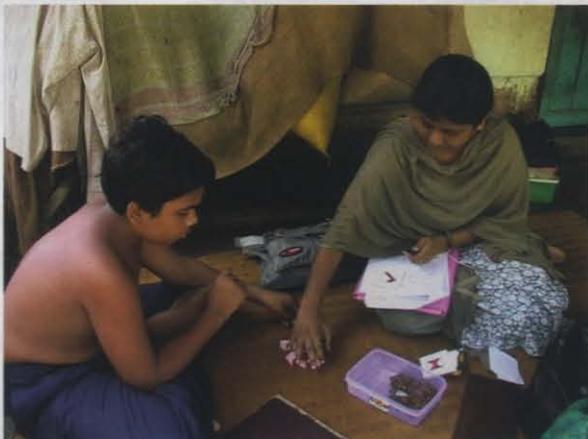
本项目中的受训者在调查饮用砷污染水



净化水的方法: 受训者Xavier Savarimuthu，环境健康科学博士生，正在采集水样检测病原体。这是为印度西孟加拉邦提供无砷饮水的实验性浅井研究项目的一部分。

的各种健康结局同时，还在一项设置无砷浅井实验性治理项目中每月对井水进行监测并同时实地调查腹泻性疾病。Berkeley受训者也正在研究接触木材烟雾后的尿液生物标志物。这样的生物标志物可使研究者知道，人群中谁接触了木材烟雾，这种接触是否可以解释在印度，尤其在儿童中的流行疾病。尽管人们仍会继续在室内燃烧木材，他们可以使用通风的方法降低接触。

欧洲 11个东欧国家是美国4个ITREOH中心的合作伙伴。纽约州立大学Albany分校的环境卫生和毒理学教授、当地ITREOH项目领导人David Carpenter说，“与这些国家进行合作很有必要，也有许多机会。”。纽约州立大学Albany分校的项目是利用了Albany市与俄罗斯Tula的姊妹城市关系。Tula位于莫斯科南部约150英里，以前是一个封闭的军工城市，那里的主要工业是枪支和军火生产，它具有重金属污染和空气污染以及后冷战时代经济萧条的后遗症。这一姊妹城市的项目



监测儿童记忆力: 受训者Shalini Poddar，儿童心理学博士生，在印度西孟加拉邦研究饮水中砷对儿童发育的影响。

已经支持了医生、教育家和商人的交流，纽约州立大学Albany分校的ITREOH项目资助了国外受训者在Tula开展流行病学和环境卫生方面的课题。

“我可以肯定地告诉你Fogarty的培训对我的职业生涯非常有用，”来自波兰Lodz的职业与环境流行病学教授、曾与Carpenter一起在Tula工作的受训者之一Beata Peplonska说，“我将这些知识用于每天的工作中，并且作为一名教师，在我们研究所开设的不同培训课程中与学生们分享这些知识。”Peplonska指出学习有许多层次。“在美国我们所学的东西有许多，”她说，“有些则让我们意识到在美国其实是很常规的东西，例如在Tula没有对儿童体内的铅含



能看不能听? 听力保护通告是在赞比亚ITREOH矿山卫生与安全研究项目的一部分。

量进行常规检测, 尽管他们体内有很高水平的铅。”

非洲 非洲的项目集中在5个国家, 由两个美国机构进行指导。由亚利桑那大学Tucson分校公共卫生助理教授Jeffrey Burgess指导的项目, 旨在通过培训、研究、预防和干预, 改善非洲撒哈拉沙漠与采矿和矿石处理相关的环境和职业卫生。采矿和矿石处理是许多非洲国家的主要收入来源, 他们分别占赞比亚和津巴布

韦的出口总量的80%和45%。采矿是最危险的职业之一, 采矿和矿石处理的潜在环境影响包括接触如砷、铅和汞等有毒金属以及二氧化硫等其他污染物。

尽管亚利桑那大学的项目仅仅在两年前启动, 但对合作国家的采矿作业已产生了

显著的影响。在亚利桑那大学的矿业学院攻读公共卫生硕士学位的赞比亚的受训者Emmanuel Mulenga说, 该项目首次使来自工业、政府部门和学术界的人员相互合作。Burgess说, “我们的项目使得赞比亚大学能够担当起重要角色, 召集重要各方一同讨论采矿安全问题, 这比我们能够传授给他们的任何信息都重要。” Mulenga已返回了赞比亚开展调查研究, 这将成为他硕士论文的一部分。

真正的影响

ITREOH项目支持受训者的流动, 鼓励他们在掌握科研、危险度评价和干预策略方面的知识后回国, 这些知识有益于保护他们国家的暴露人群。但ITREOH项目真正的影响在于, 通过它支持的研究使环境政策能否被广泛知晓。

要对一个项目进行评估可能非常困难。然而, 正如Fogarty的一位项目主任Aron Primack所说, “我们知道, 世界各国许多有权威的决策者都多少参与过ITREOH项目。” 传播他们的经历以及从美国以及国外一些研究机构的良好合作中获得的环境与职业医学知识, 可以推动那些国家的环境政策。

—Luz Claudio

译自 EHP 111:A460-A463 (2003)

渴望更多信息

如要获得更多地关于ITREOH项目的信息, 访问项目网站 <http://www.fic.nih.gov/programs/environ.html>



学会应付粉尘: ITREOH在赞比亚的采矿卫生与安全项目的一个方面, 就涉及到培训那些生产用于基础设施建设用水泥的工人, 使其学会保护自己免受生产过程中产生的粉尘暴露而带来的危害。

